



+272/1/27+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

SIMARIK  
 MIKAEL

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +272/1/xx+...+272/1/xx+.

**Q.2** Que vaut  $L \cup \emptyset$ ?

☐  $\epsilon$  ☒  $\emptyset$  ☒  $L$  ☐  $\{\epsilon\}$

☐  $\{aa, bb\}$  ☐  $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$   
☐  $\{aa, ab, ba, bb\}$  ☐  $\{aa, ab, bb\}$   
☒  $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$

**Q.3** Un alphabet est :

☐ une suite finie ☐ un ensemble ordonné  
☒ un ensemble fini ☐ un ensemble

**Q.8** Que vaut  $Pref(\{ab, c\})$  :

☐  $\{b, c, \epsilon\}$  ☒  $\{ab, a, c, \epsilon\}$  ☐  $\{a, b, c\}$   
☐  $\emptyset$  ☐  $\{b, \epsilon\}$

**Q.4** Le langage  $\{\epsilon^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$  est

☐ vide ☐ fini ☒ infini

**Q.9** Que vaut  $\overline{\{a\}\{b\}^*} \cap \{a\}^*$

☐  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{a\}\{b\}^*\{a\}$   
☒  $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$  ☐  $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$   
☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.5** Si  $L$  est un langage récursif alors  $L$  est un langage récursivement énumérable.

☒ vrai ☐ faux

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin Pref(v)$

**Q.6** Que vaut  $L \cdot \emptyset$ ?

☐  $\{\epsilon\}$  ☒  $L$  ☒  $\emptyset$  ☐  $\epsilon$

☐  $L \not\subseteq Pref(L)$

☐  $L \neq Pref(L)$

☐  $L \subseteq Pref(L)$

**Q.7** Que vaut  $\{\epsilon, a, b\} \cdot \{a, b\}$ ?

Fin de l'épreuve.